



TITLE:

綜説：日光療法

AUTHOR(S):

土屋, 準一

CITATION:

土屋, 準一. 綜説：日光療法. 日本外科宝函 1935, 12(1): 362-369

ISSUE DATE:

1935-01-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/204231>

RIGHT:

綜 説

日 光 療 法

京都帝國大學醫學部整形外科學教室

助 教 授 土 屋 準 一

日光ハ極メテ下等ノ種類ニ屬スル生物竝ニ或ル特殊ノモノヲ除ケバ、スベテノ生物ノ生活ニ必要缺ク可カラザルモノデアル。而シテ單ニ生活ヲ維持スルニ必要ナルノミナラズ、治病の効果ノアルコトハ太古ヨリ知ラレ、Hippokrates, Celsus、氏等ノ如キ醫聖ハコレヲ實地ニ應用シタ。

又ギリシア人及ローマ人ハ日光、空氣及ビ體育ヲ力ノ根元ナリトシテ種々ナル日光浴ノ設備ヲ施シ、日常日光光線ニ浴スルヲ習慣トシタ。然ルニ中世紀ニ至リ一時中絶ノ有様デアツタガ18世紀ノ頃ヨリ日光療法ノ研究擡頭シ幾多ノ有益ナル業績ヲ見ルニ至ツタ。1796年 Bertrand氏ハ初メテ科學的ニ日光ガ生物ニ及ボス影響ヲ研究シ、ソノ成績ヲ發表シタ。コノ時カラ日光療法ガ確タル科學的實驗ノ基礎ノ上ニ立ツ様ニナツタ。然シ此ノ基礎ノ上ニ大規模ノ日光療法ヲ行フ様ニナツタノハ19世紀頃佛人 Bonnet 氏ガ始メタモノデ近世ニ於ケル日光療法ハ實ニ此時ニ始マツタト云ヒ得ル。其後佛國デハ多數ノモノガ日光療法ヲ行フ様ニナリ、續イテ奧太利デハ Rickli 氏ガコレヲ始メタ。丁抹ノ Finsen 氏ハ深く日光ヲ研究シ又其生物ニ及ボス影響ニ就イテ論ジ、ソノ結果ヲ治療ニ應用シ、コレヲ Aktinische Therapie ト唱ヘタ。然シコノ時代ハ日光療法ハ只一部ノ人カラ注意セラレタケデ今日ノ様ニ盛ニナツタノハ Bernhard 及 Rollier 兩氏ノ力デアル。即チ Bernhard 氏ハ1902年頃カラ瑞西ノ Sameden ニ於テ外科的結核ノ日光療法ヲ開始シ、次デ Rollier 氏ハコレニ則ツテ瑞西ノ Leysin ニ於テ同様ノ療法ヲ始メタ。而シテコレ等ハ高地ニ於ケル日光療法デアルガ Kisch 氏等ハ平地ニ於テコレヲ行ヒ好果ヲ同様ニアゲテ居ル。カクシテ日光療法ハ今ヤ各地ニ行ハレ良好ナル成績ヲ舉グルニ至ツタ。

日光療法ハ種々ノ疾病ニ有效ナルモノデアルガ、就中ソノ最モ著シモノハ外科的結核ニ對シテデアル。

日光ガ細菌ニ及ボス作用。日光ガ細菌ニ對シテ強イ殺菌力ヲ有スル事ハ周知ノ事實デアルガコノ事ハ今日ヨリ凡ソ60年前英人 Downes, Blunt 氏等ニヨリ發見セラレタ。即チ氏等ハ同ジ細菌ヲ多數ノ同ジ培養基ニテ培養シタ後ソノアルモノヲ一定時期日光ノ直射ノ下ニ置ケバ、其中ノ細菌ハ悉ク死滅スルニ反シ日光ノ直射外ニ置キシモノハ死滅セザルコトヲ實驗シタ。其後多數ノ人々ハ日光ノ殺菌作用ヲ種々ナル細菌ニ就テ、種々ナル條件ノ下ニ實驗シタ結果非病原菌

ノアルモノヲ除外セル多クノ細菌ハ日光ニヨツテ死滅スルコトヲ知ツタ。結核菌モ日光ニヨツテ數時間ヲ出デズシテ死滅スルコトガ Koch 氏ノ研究ニヨツテ明カニナツタ。脾脫疳菌ノ孢子ハ殺菌劑ニ對シテ抵抗力ガ甚ダ強イガ日光ニ仍ツテハ容易ニ死滅スル。化膿菌ノ中デハ綠膿菌ト葡萄狀球菌トガ抵抗力比較的少ク連鎖狀球菌ハ最モ強イ。カク日光ガ細菌ニ著シイ作用ヲ及ボスノハ細菌ノ體內ニ種々ナル化學的變化ヲ起スタメデアル。即チ細菌體內ニアル水ハ日光ニヨツテ酸化セラレ、過酸化水素トナリ、又少量ノ蟻酸ヲモ生ジ共ニ有害ニ作用スル外、細菌體內ニアル極メテ少量ノ脂肪質ガ鹼化セラル、コトニヨツテ死滅スルモノトセラレテ居ル。又無細菌ヨリ發生スル毒素ニモ作用シ、一定時間日光ニ曝露セバ毒力著シク減少シ遂ニ全ク無害トナル。且ツ喰菌作用ヲ増大スル。尙ホ宇野氏等ニヨツテ「イムペジン」現象ノ成立スルコトヲモ證明サレタ。

日光ノ細胞破壞作用。日光ハ發育ノ甚ダ旺盛ナル細胞例ヘバ肉芽等ヲ破壞スル力ガアル。然シ「レントゲン」線竝ニ「ラヂウム」線ニ比スレバ甚ダ微弱ナモノデアル。

日光ノ動物ニ及ボス影響。Edward 氏ガ蛙及蝌蚪ヲ一群ハ日光ニ浴スル様ニ一群ハ暗所ニ飼養セシニ前者ハ普通ニ發育セシニ後者ハ發育遲延シタ。又瑞西デ牛ガ山ノ南側ト北側トニ育ツタノニ著シイ體格ノ相違ガアリ、且ツ牛乳モ亦南側ノ方ガ品質ガ良好デアツタ。其後鳥類、蟲類、魚類、兩棲類デモ同様デアルコトガ明カニナツタ。

日光ノ新陳代謝ニ及ボス影響。1855年 Moleschott 氏ハ日光ノ下ニ飼育セル蛙ハ暗所ニ飼育セルモノヨリモ炭酸瓦斯ノ排泄量ニ酸素ノ攝取共ニ増加スルコトヲ實驗的ニ知ツテ、日光ハ新陳代謝ヲ亢進セシムルモノナリトシタ。其後 Chasuwitz 氏(1872年)ハ脊髓ヲ切斷シタル蛙ニ於テ、Moleschott, Fubini 氏等(1881年)ハ眼球及脊髓ヲ摘出シ、更ニ皮膚ヲ除キシ蛙ニ就テ、Fubini, Benedicenti 氏等(1892年)ハ冬眠セル鼠ニテ何レモ同様ナ所見ヲ確證シタ。然シ Speck (1895年), Loeb (1888年), Ewald, (1892年), Solomon (1907年), During (1912年), Hasselbalch (1912年)氏等ハ瓦斯代謝ノ亢進ハ日光竝ニ紫外線ノタメデ起ル直接作用デハナク、光ノ刺激ノタメニ反射的ニ惹起セラレタ筋運動ニ起因スル第二次的ノ變化ナリトシタ。1912年 Kestner, Peemüller 及 Plant 氏等ハ海濱ニ於ケル日光浴ハ人ノ瓦斯代謝ヲ亢進セシムルコトヲ明カニシタ。同年 Quincke 氏ハ Überlebend ノ動物組織細胞(血液、膿汁、筋肉、肝、腎)ハ暗所ニ於ケルモノヨリモ酸素ヲ多量ニ攝取スルコトヲ證明シタ。カクシテ日光ノ下ニ於テハ酸化ヲ高メルト云フ結論ヲ發表シタ。尙ホ Ashoff, Heltel 氏等モ亦實驗的ニ酸化ヲ促進スルコトヲ明カニシタ。予モ亦犬ノ左右後肢ニ於テ一方ハ日光浴ヲ施シ、他方ハ布片ニテ被ヒ、ソノ血流ヲ比較シ、ソレヨリシテ日光浴側ニ酸素ノ消費量ノ増加スルコトヲ實驗的ニ認メタ。

蛋白代謝ニ及ボス日光ノ作用ニ就テノ業績ハ殆ンド紫外線(人工光線ニヨル)ヲ用ヒテ行ツタモノデ Paul, Liebesny 氏等(1920年)ハ犬ニ蛋白ヲ主トシタ飼料ヲ與ヘ、水銀石英燈デ照射ヲ行ツタ所、窒素及「クレアチン」ノ排泄ノ減少ヲ認メタ。Koenigfeld 氏(1921年)ハ人體ニ石英燈

照射ヲ行ヒ、初メ1—2日ハ窒素排泄量ノ増加ヲ認メシモ爾後排泄量ノ減少スルヲ知ツタ。吉上氏(1924年)ハ紫外線ノ弱照射ハ窒素排泄量ノ減少ヲ、強照射ノ際ニハ窒素排泄量ノ増加ヲ招來スルヲ報告シ、Wiener氏(1925年)ハ人體ニ就テ紫外線照射ハ窒素ノ蓄積ヲ來シ、同時ニ磷酸及ビ尿中硫酸ノ排泄量ノ減少スルヲ認メタ。Pincussen氏(1921, 1924年)ハ感光劑ヲ與ヘタ動物ニ紫外線ヲ照射シテ、一般新陳代謝ノ亢進ヲ來シ、特ニ尿中總窒素排泄量ノ増加、尿酸並ニアラントイン¹ノ排泄量ノ減少、及尿酸ノ排泄量ノ増加ヲ認メタ。

日光光線直射ニヨル影響ハ鈴江氏ノ實驗以外ニハコレニ關スル事蹟ハ見當ラナイ。即チ氏ハ家兎實驗ニヨツテ次ノ結果ヲ得テ居ル。(1)血液總窒素量ハ日光浴ニヨリ影響ヲ受クルコトガ少イ、(2)血液殘餘窒素量ハ日光浴後一過性ノ増量ヲ來スモノニシテ浴後2時間ヨリ4時間ノ間其増量甚シイ。(3)日光浴ヲ連續スルトキハ浴後ニ於ケル殘餘窒素量ノ増加率ハ逐日遞減シ、第3週目ニハ殆ンド増量ヲ來サザルニ至ル。(4)日光浴ヲ毎日連續スルモ毎朝空腹時ノ血液殘餘窒素量ノ減少又ハ増加ヲ來スコトハナイ。(5)日光浴ハ腸管ノ消化、吸收作用ヲ亢進シ、尿中總窒素量並ニ尿素窒素量ノ排泄減少ヲ來シ、體內蛋白ノ蓄積ヲ惹起ス。

血液ノ變化及其他。日光浴ニヨツテ血壓ヲ降下セシメル、コレハ日光浴ニヨツテ末梢血管ヲ擴大セシメルタメデアルト説明シテ居ル。又淋巴管ヲ擴大シ淋巴ノ流出ヲ盛ニスルモノデアツテ治療ノ意義アルコトデアル。1906年 Oerum氏ハ家兎ニ就キ暗所及赤色光線ニテハ赤血球及血色素ノ減少ヲ來シ、彌散光線ニテハコレ等ノ増加ヲ認メタ。又日光浴ニヨツテ Tisson, Tilette氏等ハ血色素ノ増加ヲ、Lenlei氏ハ赤血球及白血球ノ増加ヲ、Hasselbach氏ハ血色素ガ酸素ト強く結合シテルコトヲ認メタ。1905年 Schläpfer氏ハ血液ヲ日光ニ曝ストキハ血液ハ日光ノ「エネルギー」ヲ吸收シ、後コレヲ暗所ニ置クトキハ再び此「エネルギー」ヲ發散スルカラ此處ニ置イタ寫眞ノ乾板ハ恰モ日光浴ヲ受ケタ時ト同様ノ變化ヲ來スコトヲ認メ、氏ハ同様ニ日光浴ヲ行ヘバ、人體ノ表面ヲ流ル、血液ハ太陽ノ「エネルギー」ヲ吸收シ、循環シテ深部ノ内臓ヤ骨及筋肉等ニ到達シ、茲ニ再びソノ「エネルギー」ヲ發散シテ、コレニヨツテ日光療法ノ效果ガ現ハル、ニ至ルト説明シタ。

赤血球沈降速度ニ及ボス影響。長谷氏ノ研究ニヨレバ、日光浴ニヨル健康海獺ノ赤血球沈降速度ハ之レヲ施行セザルモノニ比スレバ著シキ促進ヲ呈ス。而シテコレガ促進ノ程度ハ日光ノ強サ並ニ日光浴時間ト相平行ス。然シ一定期間ヲ過グレバ此促進セル沈降速度ハ漸次元ニ復歸シ、最早日光浴ヲ施スモ再び促進ヲ呈セザルニ至ルコトヲ認メタ。

充血。日光浴ヲ行フ際充血ガ起ル。コノ充血ハ他ノ方法ニヨツテ惹起サレタモノヨリモ永續スル。コレハ Kisch氏ニヨツテ研究サレタモノデ人ノ兩側下肢ニ一側ハ日光浴ヲ行ヒ、他側ハ布片ニテ被ヒ、コレ等ヲ穿刺シ出テ來ル血量ヲ比較シタ所日光浴側ノ血量ガ多量デ有ツタ。而シテコレハ熱線ノタメニ惹起サル、モノデアルト説明シタ。予モ亦犬ノ兩側後肢ニ一方ハ日光浴ヲ施シ、他方ハ布片デ被ヒ、ソノ流血量ヲ測定セルニ浴側ハ單位時間ノ流血量増加ヲ來シ、

約7時間後位迄差ノアルコトヲ認メタ。コレハ熱線ニヨツテ惹起セラレルモノデアルコトヲモ知ツタ。

實驗的結核ニ對スル影響。中野氏ノ研究ニヨレバ日光浴ハ實驗的海獺結核ニ對シ體重及生存日數ノ増加竝ニ剖見所見ノ上ニ良好ナル成績ヲモタラスモノデアル。

皮膚ノ着色。日光ニ當レバ皮膚ノ色が黒クナルノハ周知ノ事實デアル。コレハ表皮ノ下層ニハ生理的ニ「メラニン」ト名ヅクル顆粒ガ有ツテ日光浴ヲ行ヘバコノ「メラニン」ノ量ガ増加スルノデアル。又多クノ學者ノ説ニヨレバ日光浴ニヨツテ容易ニ着色スル人ハ日光療法ニヨツテ疾病ガ治リ易イ。着色シタ皮膚ハ一般ニ抵抗力ガ強イ。例ヘバ Rollier 氏ノ日光療養所附近デ水痘ノ流行ニ際シ、患者ハ水痘ニ罹ルコトガナカツタガ醫師、看護婦、新來患者、ギブス繃帶下等ハ水痘ニ冒サレタ。又 Bernkard 氏ノ療養所デ日光療法ヲ永ク受ケタ患者ハ流行性寒冒ニ罹ラナカツタ。然シ皮膚ノ着色ハ又刺戟ヲ避ケルノガ目的デアルト解シテオル人モアル。コノ着色ハ多クノ人ハ紫外線ニヨツテ起ルト理解シテオル。然シ Kisch 氏等ハ熱線ニヨツテ起ルモノデアルト云ツテオル。而シテ皮膚ノ色素ハ如何ニシテ發生スルモノナルヤハ未ダ明カニ解釋ガ出來テ居ラヌ。皮膚ノ中デ發生スルカ、又他ノ部分デ發生シ血液ト共ニ皮膚ニ到達シテ沈着スルモノナルヤハ明カデナイ。

發汗作用。日光浴ハ淋巴管ヲ擴大シテ其流出ヲ盛ニシ著シク發汗ヲ促ス作用ガアル。コレハツツハ日光浴ノ際ニ受ケル熱ノタメデアルガ又日光ガ直接ニ汗腺ヲ刺戟スル結果ト思ハレル。汗ノ中ニハ人體ニ有害ナ新陳代謝產物ガ含マル、外又アル細菌ハ發汗ト共ニ死滅スルカラコレモツツノ效果ノ中ニ數ヘラレル。

骨ニ及ボス影響。骨ノ發育ハ日光ニ大ナル關係ガアル。例ヘバ深海ニ棲ム魚屬ハ本來ハ硬骨魚ニ屬スベキモノデモ大部分軟骨カラ出來テ居ル。コレハ日光ガ深海迄達シナイタメト考ヘラレル。又 Rachitis ハ日光ノ不十分ナル所ニ住ンデ居ル人ニ多イ。又歐洲大戰ノ際佛國軍醫ハ骨折ノ兵士ヲ薄暗イ「バラック」内ニ置イタノデハ容易ニ治癒セスノニ反シ、之レニ日光浴ヲ行ハシメレバ容易ニ治癒スルコトヲ實驗シタ。

筋肉其他ニ及ボス影響。日光ハ筋肉ノ發育ニモ大ナル關係ガアル。日光浴ヲ行ツテオレバ臥テオル患者デモ萎縮スルコトナクヨク發育スル。是ハ主ニ日光ノ刺戟ニヨリ筋肉内ノ血液循環ガ盛ニナルニヨツテ起ルモノデ不斷ニ働ク「マツサージ」ノ用ヲナスモノデアル。

日光浴ニヨツテ皮膚ハ肥厚シ、又毛髮及爪ガ著シク發育スル。又性的機能ノ發育ニモ密接ナ關係ガアル。

日光ノ治病の效果。

鎮痛作用。日光浴ヲ行フトキハ或ル種ノ疼痛ハ容易ニ消失スル。骨結核、關節結核及結核性潰瘍等ニヨル疼痛ニハヨクソノ效果ヲモタラスモノデアル。

壞死物排出作用。日光ハ身體内ニ潜ンデ居ル壞死組織ノ自然的排出ヲ促ス上ニ著シイ力ガア

ル。骨髓炎ニヨリ生ゼン腐骨、骨結核ニヨル壊死骨片ノ排出、其他結核性ニヨル乾酪性ニ變化セル組織ノ排出ヲ促ガス。

骨ノ再生作用。Kisch, Bernhard, Rollier 氏等ノ多數ノ學者ノ實驗シタ所ニヨレバ、關節結核ノ際日光浴ヲ行ヘバ、結核ニヨリ破壊セラレ臨床的ニ、又 X 線寫眞ニテモ全ク消失シタル如ク見ユル骨ノ關節面ガ再ビ發生スルコトガ屢々アル。

創傷ノ治癒。日光浴ガ開放性ノ創ノ治癒ヲ促ガシ、肉芽ノ性質ヲ良好ナラシメル。特ニ結核性ノ創ニ有效デアル。

膿其他ノ吸收。日光浴ハ結核性ノ膿並ニ滲出液等ノ吸收ヲ促ス力ガアル。

全身的效果。體重ノ増加ガ主ナルモノデアル、然カモ脂肪太リデハナイ。

日光ノ害毒作用。コレノ最モ著シイモノハ日射病デアル。又日光ノ強イ時ハ日光性紅斑ガ出來ル。日光ハ目ヲ害スルモノデアルカラ注意ヲ要スル。日光ガ動物體內ニ或ル特殊ノ赤イ色素例ヘバ「エオジン」ヘマトポリフィリン等ガ輸入サレタ時非常ニ有害ニ作用スルコトガアル。

日光ハ何故ニ有效ナリヤ。日光浴ノ效果ニ就テハ可ナリ多クノ實驗研究ガアルノニ反シテ其理論的方面ハ未ダ幼稚デアル。何故ニ治病ノ效ヲ奏シ、人ヲ健康ナラシメルカト云フ問題ニ對シ完全ナル説明ハ出來ナイ。コレニ關スル二三ノ説明ヲ述ベテ見ルト、先ヅ吾人ハ日光ノ殺菌作用ヲ考ヘネバナラナイ。表在性ノ疾病ノ時ハ多少ナリトモ有效デアルト容易ニ考ヘラレル。然シコレハ其效力ノ一部分デアル。Rollier 氏ハ日光浴ニヨツテ皮膚ニ發生スル色素ノ作用ニヨリ日光ガ深部ニ透徹シ得ル様ナ形ニ變化シ、深部ノ組織ニ作用スル。Christen 氏モ亦色素ガ日光療法ノ效果ヲ呈スル要素デアルト云フ。Jesionek 氏等ハ「メラニン」ガ日光ノ作用ニヨツテ分解セラレ、其分解產物ガ血液ト共ニ循環シテ深部ニ達シ有效ニ作用スル。然シ未ダ何人モ血液中ニ「メラニン」ノ分解物ヲ證明シ得タモノハナイ。Bier, Kisch 氏等ハ熱線ニヨツテ充血ガ起リ、ソノタメノ效果デアルト云フモ一般ニハ信ゼラレナイ。前述ノ如ク Schlägfer 氏ハ一度血液ニ吸收サレタ「エネルギー」ガ再ビ發散シテコレガソノ效ヲ現ハスモノデアルト説明シテル。Malgat 氏ハ寫眞ノ乾板ノ上ニ人ヲ臥カセ日光ガ其ノ胸廓全部ヲ通過セナケレバ乾板ニ作用シ得ナイ様ニシタ後強イ日光ヲ照シテ見タ所遂ニソノ乾板ガ感光シタ。氏等ハ此ノ少量ナガラモ人體ヲ通過スル所ノ日光ガ其效力ヲアラハスモノデアルト云ツテオル。又前述ノ如ク日光ニヨツテ身體細胞内ノ新陳代謝機能ガ盛ニナルコトハ疑ヒノナイ所デ、コレガ治病上有效デアル。コレハソノ全部デハナイガ主ナル原因ノ一ツデアラウ。コレヲ要スルニ未ダ完全ナル説明ハナイ。一般ニ今日考ヘラル、コトハ適當ナル刺激ノタメデアルト思ハレテ居ル。

日光浴施行上ノ注意。高地ヤ海岸ガヨイト云フケレドモ必ズシモ高地ニ限ラナイ。交通ノ便ガ有ツテ南向キデ、風少ク、溫度ノ變化少ク、濕氣ノ少イ所ヲ選擇スル必要ガアル。

日光浴ノ實行方法。日光療法ハ原則トシテ患者ヲ裸體ニシテ全身ニ日光ガ直射スル様ニスルコトガ必要デアル。或ル人ハ日光療法ヲ行フニ患部ノミヲ日光ニサラシテヤツテオルガコレハ非結核性ノモノデ限局シテ居ル疾患ナラバヨイ。

一般ニ行ハレテオル Rollier 氏ノ實施方法ハ表デ示ス如キモノデアル。(第一圖)

第 1 圖

	第一日	第二日	第三日	第四日	第五日	第六日	第七日	第八日	第九日	第十日
頭部						五十分間	一十分間	二十分間	二十五分間	三十分間
胸部					五十分間	一十分間	二十分間	二十五分間	三十分間	三十分間
腹部					五十分間	一十分間	二十分間	二十五分間	三十分間	三十分間
大腿					五十分間	一十分間	二十分間	二十五分間	三十分間	三十分間
下腿					五十分間	一十分間	二十分間	二十五分間	三十分間	三十分間
足部					五十分間	一十分間	二十分間	二十五分間	三十分間	三十分間

第11日目ヨリ第15日目迄ハ之ト同ジ割合ニ時間ヲ延張ス、其以後ハ初メヨリ全身ノ日光浴ヲ行ヒ、其時間ヲ3時間トス。

然シ近來ハ次ノ様ナ方法ヲ行ツテオル様デアル。(第二圖)

第 2 圖

第 1 日	1 — 2 時間	大 氣 浴
第 2 日	2 — 3 „	„
第 3 日	3 — 5 „	“

第4日目ヨリ日光浴ヲ始ム。

	回 數	足 背	下 腿	大 腿	臍以下腹部	上腹部	胸 部	頭 部
第 4 日	3	5分間						
第 5 日	„	10分間	5分間					
第 6 日	„	15分間	10分間	5分間				
第 7 日	„	20分間	15分間	10分間	5分間			
第 8 日	„	25分間	20分間	15分間	10分間	5分間		
第 9 日	„	30分間	25分間	20分間	15分間	10分間	5分間	
第 10 日	„	35分間	30分間	25分間	20分間	15分間	10分間	5分間
第 11 日	„	1時間全身						
第 12 日	„	2 „						

備考：第8日後ヨリ背面ニ於テモ日光浴ヲ施行ス。眼ニハ保護ヲ要ス。

本學外科ニ於テハ Rollier 氏ノ原法ヲ參考シテコレヲ改良シテ行ツテオル。(第三圖)

第 3 圖

週	I	II	III	IV	V	VI	VII
部位	足關節以下	下腿中央以下	膝關節以下	大腿中央以下	股關節以下	臍以下	乳嘴以下
日							
1	10'	30'	1°	1°	1°	1°	2°
2	10'	35'	1°10'	1°10'	1°10'	1°10'	2°
3	20'	40'	1°20'	1°20'	1°20'	1°20'	2°30'
4	20'	40'	1°30'	1°30'	1°30'	1°30'	2°30'
5	30'	50'	1°40'	1°40'	1°40'	1°40'	3°
6	30'	50'	1°50'	1°50'	1°50'	1°50'	3°
7	30'	1°	1°	2°	2°	2°	3°

上表ノ時間ニヨツテ午前1回體腹側部ノ日光浴ヲ行ヒ、午後1回背側ニ行フ。

備考：頭部及ビ顔面ハ涼シキ日陰ニ在ラシメ日光ノ直射ヲ避ケベシ。浴後ハ靜臥シ決シテ過働スベカラズ。

上記ノ表ニ示シタルガ如キ方法ニ從ツテ正式ニ最短4.5ヶ月間持續スベキデアル。最長ハ年餘ニ亙ツテモヨイ。

Bernhard, Jesionek 氏等ハ外科的疾患ノアルモノハ初メ只患部ノミ日光浴ヲ施シ、此部分ガ強く着色シタ時追々他ノ部分ニ日光浴ヲ行ハシメル様ニシテオル。

日光療法ノ應用範圍。

皮膚結核。Lupws. —ハ永ク持續スル必要ガアル。Skrofuloderma, Erythema induratum Bazin 等ニモ有效デアル。

淋巴腺結核。コレニハ「レントゲン」線ノ放射ガヨイガコレノナイ所デハ日光浴ヲ行ツテヨイ、殊ニ瘻管ノアルモノニハ有效デアル。

關節結核。關節結核ノ日光療法ガ他ノ治療法ニ比シテ勝レタ點ハ種々アル。即チ (1) 日光療法ハ全身ノ營養ヲ良好ナラシメ、抵抗力ヲ高メ、手術方法ノ如キ出血ヲ來サナイ。(2) 疼痛ガ容易ニ消失スル。(3) 關節ノ強直ヲ起サナイコトガ多イ。(4) 筋肉ノ萎縮ガ起ラナイ。其他次ニ「揭ゲルモノ」ニハ皆有效デアル。脊椎「カリエス」、骨盤「カリエス」、肋骨「カリエス」、胸骨「カリエス」、頭蓋骨結核、風棘、腹膜結核、腸結核、腎竝ニ膀胱結核、痔瘻、肺結核、腺病質、複雜骨折、手術後ノ瘻孔、下腿靜脈瘤ニヨル潰瘍、褥瘡、骨髓炎、火傷、戰時ノ創傷、佝僂病、骨軟化症、丹毒、「テタス」等。

日光療法ノ禁忌。過度ニ行ツテハ却ツテ有害トナル。特ニ抵抗力ノ減ジタトキハ行ツテハナラス。又急性肺炎、急性肋膜炎及ビ排膿ガ永ク繼續シテ「アミロイド」變性ガアルト考ヘラレル様ナ場合竝ニ心臟疾患ノアルモノニハ行ツテハナラス。又神經質ノ患者ハ時ニ安眠ヲ妨ゲラレル。コレ等ハ徐々ニナラシテ後日光浴ヲ行フ方ガヨイ。其他日光療法施行後ニ頭痛、嘔心、體

温上昇及不眠等ガアルトキハ注意ヲ要スル。

結論。前述ノ如ク日光療法ハ種々ノ疾患殊ニ外科的結核ニ著シイ效果ノアルモノデアル。ノミナラズ經濟的ニモ條件ガ良イ。ヨツテ照射法ヲヨク理解シテ十分ノ注意ヲ用ヒテコレヲ行ヘバ相當ノ效果ヲ收メルコトガ出來得ル。然シ實際ニ行フニ當ツテ日照時ノ少イコトハ甚ダ遺憾ナコトデアル。